

93

22

E. PARISI e G. P. MORETTI

Laboratorio di Industrie Agrarie
Direttore Prof. ERNESTO PARISI

Laboratorio di Entomologia Agraria
Direttore Prof. REMO GRANDORI

R. UNIVERSITÀ DI MILANO

Un efficace metodo di lotta contro la Piralide
(*Pyrausta nubilalis*)
sul Sorgo Zuccherino

Estratto dal Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura
Milano, Vol. VIII, 1938



ROSENBERG & SELLIER
LIBRERIA INTERNAZIONALE

TORINO (102)
Via Maria Vittoria, N. 18
1938 - ANNO XVI

E. PARISI e G. P. MORETTI

Laboratorio di Industrie Agrarie
Direttore Prof. ERNESTO PARISI

Laboratorio di Entomologia Agraria
Direttore Prof. REMO GRANDORI

R. UNIVERSITÀ DI MILANO

Un efficace metodo di lotta contro la Piralide
(*Pyrausta nubilalis*)
sul Sorgo Zuccherino

Estratto dal Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura
Milano, Vol. VIII, 1938



ROSENBERG & SELLIER
LIBRERIA INTERNAZIONALE

TORINO (102)
Via Maria Vittoria, N. 18
1938 - ANNO XVI

È opinione generale che l'impiego di mezzi chimici nella lotta contro la Piralide del mais non offra ancora sufficienti requisiti di convenienza e di sicurezza per poter essere in qualche modo consigliato.

Se veramente lusinghieri furono i risultati ottenuti con opportuni interventi in favore di alcune piante ornamentali e di certi mais, non è a credere, si osserva, che questi stessi trattamenti possano venire estesi con qualche vantaggio alla lotta in campagna, a causa soprattutto del loro costo elevato, del loro grado di tossicità, della difficoltà del loro impiego pratico e insomma dello scarso tornaconto.

Alla saldezza logica di queste considerazioni, confortata del resto dai risultati pratici, noi dobbiamo sottoscrivere non potendo esprimere in merito alcun parere che derivi da una nostra personale esperienza; tuttavia desideriamo esporre qui brevemente alcuni risultati veramente incoraggianti da noi raggiunti quest'anno con tempestivi trattamenti sulle piante di sorgo zuccherino attaccate dalla *Pyrausta nubilalis*. Questo noi vogliamo dire soprattutto per due ragioni: anzitutto perchè, avendo ricorso al parere del Prof. Grandori circa le possibilità e la opportunità di aggredire sul sorgo con sostanze insetticide la larva della Piralide egli, ben lungi dal dissuadercene, ci consigliò senz'altro di agire, purchè avessimo tenuto conto di quello che egli ama chiamare « il tallone d'Achille » del ciclo biologico di un insetto, vale a dire dei periodi durante i quali esso, esponendosi completamente allo scoperto, nel caso speciale allo stato di larva prima che penetri nel culmo e mentre ancora mangia sostanza verde, è direttamente aggredibile; in secondo luogo perchè il criterio da noi adottato non ci sembra sia proprio tale da dover essere *a priori* scartato, avendo in sè requisiti di impiego e raggiungendo effetti tutt'altro che trascurabili.

Gli attacchi della Piralide interessavano i due campi sperimentali di sorgo situati rispettivamente, l'uno nello stesso recinto in cui si trovano i padiglioni della facoltà di Agraria alla Città degli Studi e adibito alla sperimentazione per il Laboratorio di Industrie Agrarie, l'altro nei fondi di proprietà della R. Università di Milano in quel di Landriano (Provincia di Pavia).

Il campo di Milano, di circa 3000 m.², non era circondato da altre coltivazioni trovandosi compreso, come già si disse, nella cinta dei fabbricati della Città degli Studi, mentre l'appezzamento di Landriano, di circa 4000 m.², si trovava immediatamente a fianco di un campo di mais, dal quale risultava diviso da un semplice solco.

La decisione di intervenire fu presa solo dopo aver vagliato severamente tutti i vantaggi e gli svantaggi che tale intervento avrebbe potuto comportare. Questa decisione obbedì essenzialmente a due ordini di idee: da una parte l'entità dei danni arrecati dalla larva della piralide, la possibilità di arrestarli, la comodità e la convenienza del mezzo di intervento; dall'altra la estrema facilità colla quale la pianta del sorgo viene danneggiata dai più comuni insetticidi per contatto e dai consueti anticrittogamici.

Quest'anno i primi attacchi della Piralide sui sopracitati campi di

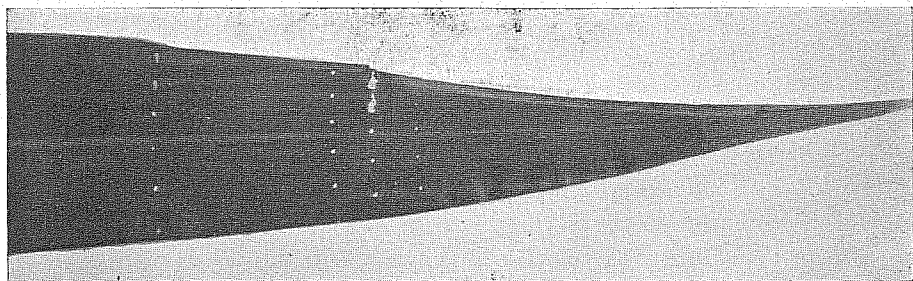


Fig. 1 — Le caratteristiche perforazioni provocate dalla giovane larva della Piralide sulla foglia del sorgo. (Fot. orig.).

sorgo noi li abbiamo notati proprio a cavallo tra il mese di giugno e quello di luglio.

In questo periodo alcune piantine andavano svolgendo le prime foglie apicali palesemente perforate dalla larva della *P. nubilalis*. Ora, le perforazioni della Piralide sono così caratteristiche anche sulle foglie del sorgo che la loro comparsa in questo periodo difficilmente può sfuggire anche nei campi più fittamente seminati: la foglia attaccata appare infatti attraversata da una o più serie trasversali di forellini, all'incirca fra di loro equidistanti (figg. 1 e 3). Evidentemente la giovane larva attraversa anche qui l'inviluppo apicale quando questo si trova ancora avvolto a sigaro, e le foglie sono pieghettate longitudinalmente.

Prima che compaiano queste tipiche perforazioni allineate l'accertamento dell'attacco è pressochè impossibile. Tuttavia a questo punto, secondo il Prof. Grandori, la larva della Piralide sarebbe ancora aggredibile, perchè essa si trova, nella maggioranza dei casi, alla base dell'inviluppo

luppo apicale o tutt'al più nel tratto della foglia inguainante il culmo. Forti di tale incoraggiamento, abbiamo quindi deciso di agire senz'altro sulle piante attaccate, tenendo conto che quello che ci occorreva non poteva essere che una soluzione insetticida capace di discendere nell'avvolgimento apicale delle foglie e di raggiungere la giovane larva nel suo nascondiglio senza danneggiare la pianta; ma una certa perplessità pesò sull'azione, preoccupandoci seriamente la scelta dell'insetticida da usarsi,



Fig. 2 — Trattamenti col piretro in campagna. (Fot. orig.)

ben conoscendo la estrema delicatezza della pianta del sorgo, cui gli ossicloruri, gli arseniati e gli stessi sali puri di nicotina arrecano palesi bruciature e danni non trascurabili. Più per esclusione quindi che per altro, la nostra scelta cadde sul piretro che indiscutibilmente occupa ancora un buon posto fra gli insetticidi per contatto che con sicurezza non risultano caustici neppure per le piante più delicate.

Vennero impiegate tanto soluzioni saponose a forte diluizione, onde evitare il più possibile eventuali scottature, quanto semplici soluzioni ac-

quose. Dopo un primo trattamento fatto rinchiudendo in un tubetto di vetro le larve e irrorandole con le soluzioni di piretro, onde stabilire dosi e concentrazioni necessarie per ucciderle, passammo senz'altro ai trattamenti sulle piante. La somministrazione venne effettuata a mezzo di un comune spruzzatore a pressione della capacità di un paio di litri, da usarsi a mano. L'uso di questo spruzzatore è dei più semplici perchè, dopo aver dato due o tre colpi di stantuffo a rubinetto chiuso, aprendo poi la vite del getto si ottiene uno spruzzo nebulizzato regolare, raccolto e facilmente dirigibile nel punto che più precisamente si vuol irrorare. In una prima serie di prove abbiamo voluto accertare l'effettiva posizione della larva della Piralide quando si svolgono le prime foglie perforate; così abbiamo potuto convincerci che nella grande maggioranza dei casi essa occupava ancora la base dell'inviluppo apicale. Irrorando direttamente col piretro le giovani larve da noi messe allo scoperto mediante lo svolgimento del complesso fogliare dell'apice, ci riuscì di accertare che esse morivano in breve tempo, al massimo colle titolazioni da noi usate, entro 20 minuti.

Iniziammo allora una seconda serie di prove col seguente programma: dirigere lo spruzzo sulle piantine attaccate senza dover ricorrere all'accertamento della presenza della larva, ma svolgendo un poco l'inviluppo apicale onde facilitare la discesa della soluzione insetticida nell'inviluppo stesso. Risultati bellissimi: tutte le larve erano state raggiunte nell'invoglio fogliare e uccise in breve tempo.

E finalmente la terza serie di interventi ebbe luogo direttamente, proprio come si dovrebbe agire in campagna se si ricorresse al trattamento da noi impiegato come mezzo di lotta contro la Piralide del mais. Una volta identificata la pianta attaccata, si dava pressione allo spruzzatore; indi, senza neppur toccare la pianta, aperta la vite del nebulizzatore, si dirigeva un rapido spruzzo, una frazione di centimetro cubo in tutto, sulla faccia interna e concava delle foglie e nel mezzo dell'inviluppo apicale (fig. 2).

Il liquido, scorrendo in forte discesa lungo l'incavo della foglia, ristagnava nell'intercapedine della base dell'inviluppo apicale, dove ritenevamo si trovasse la larva. Eseguiti questi trattamenti, non ci curavamo poi più di accertarci se la Piralide era stata veramente raggiunta e uccisa dal piretro, perchè, ritornando alla pianta trattata alcuni giorni dopo, avevamo la lieta sorpresa di vedere le nuove foglie assolutamente indenni dalle depredate perforazioni, segno evidente che l'attacco era stato sicuramente arrestato col nostro tempestivo intervento (fig. 3).

Parallelamente a questi trattamenti col piretro furono impiegate polverizzazioni di fluosilicato di bario; l'elevato peso specifico di questo insetticida per ingestione ci faceva contare su un facile rotolamento e

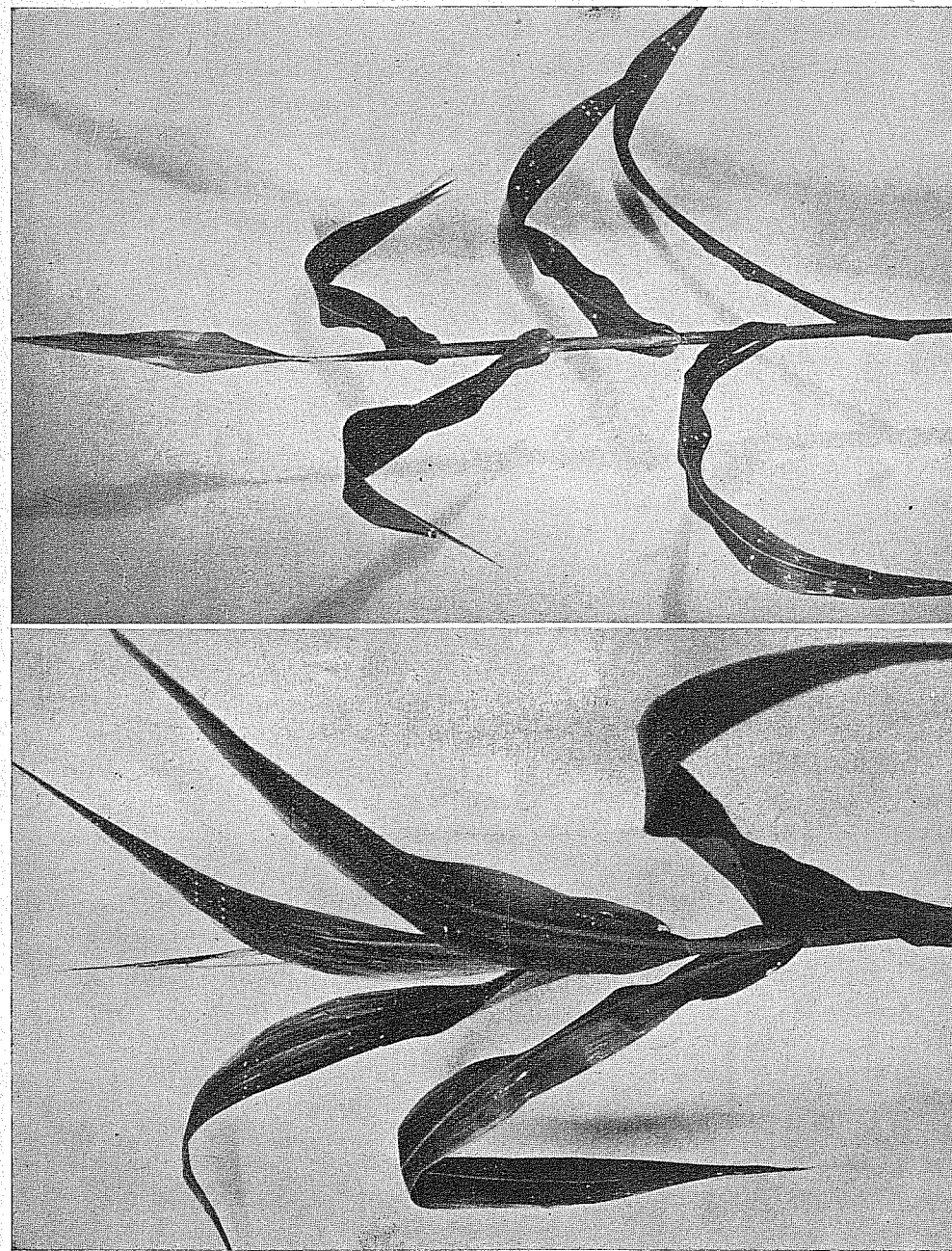


Fig. 3 — A sinistra, la pianta prima della cura, mostrando tutte le foglie perforate dalle larve di Piralide; a destra, la pianta dopo il trattamento col piretro, mostra le nuove foglie esenti da perforazioni. L'attacco è stroncato. (Fot. orig.)

accumulo della polvere negli interstizi dell'apice vegetativo e perciò sperare in un probabile avvelenamento della larva. Anche in questo caso gli esperimenti vennero condotti dapprima su larve rinchiusi in un tubetto con la polvere insetticida, poi aiutando la penetrazione del fluosilicato mediante svolgimento delle foglie quando la pianta non si trovava ancora in « botticella », e finalmente spolverizzando l'apice con un comune soffiato a mano, senza nessuno speciale artificio. I risultati, benchè favorevoli in quanto buona parte delle larve andava incontro a morte, furono tuttavia assai meno brillanti di quelli raggiunti col piretro, anche perchè la morte avveniva dopo parecchie ore, in seguito a ingestione della sostanza verde.

Ora, mentre noi stessi lasciamo cadere in silenzio, almeno per ora, il rendimento della lotta mediante il fluosilicato di bario, pur considerando con senso critico i risultati raggiunti col piretro, dobbiamo invece riconoscere a questi il loro reale valore; in fondo, in poco più di mezz'ora abbiamo trattato circa 3000 m.² di sorgo con un'infestazione del 5% circa a Milano. A Landriano, un appezzamento consimile con un'infestazione assai più elevata, del 25% circa, fu passato in poco più di un'ora; pochi centimetri cubici di soluzione di piretro furono sufficienti nel primo caso e assai meno di un litro nel secondo. Pur tenendo conto del costo del piretro e dei casi estremi di infestazione con percentuali di piante attaccate molto elevate, non vediamo per ora una reale impossibilità di applicare in pratica questi esperimenti che già hanno avuto un felice collaudo. Se si pensa che il tempo che si deve spendere per queste operazioni è relativamente scarso, che il trattamento può essere fatto anche da ragazzi, data l'estrema comodità e semplicità della tecnica e la più che facile individuazione delle piante attaccate, quando esse siano ancora giovani e non in botticella, e finalmente che il quantitativo di insetticida usato è veramente esiguo, allora viene sufficientemente giustificata la nostra soddisfazione per questi primi risultati favorevoli sotto molti rapporti. Ma ci preme avvertire fin d'ora che le esperienze sono tuttora in corso, e che in una seconda nota avremo modo di indicare le titolazioni di piretro di miglior rendimento e i risultati ottenuti con l'uso di altri insetticidi.

Ci è doveroso accennare qui che queste ricerche furono eseguite con l'aiuto e col vivo interessamento del gruppo MONTESI per l'industria dello zucchero e dell'alcool, di Padova, a cui esprimiamo vivi ringraziamenti.